CDE
AquaCycle

Na CDE, temos orgulho de nosso meio ambiente. É por isso que escolhemos a libélula como nosso símbolo de melhoria de qualidade constante. Vistos normalmente apenas perto de água excepcionalmente limpa, estes insetos delicados conservam os mesmos padrões que continuamos a perseguir a cada dia do ano. Promovendo a reutilização de materiais residuais e continuamente melhorando nossa tecnologia de filtragem de água, este símbolo lembra-nos de nosso compromisso em preservar os recursos naturais da terra da melhor forma possível.

Equipamentos em constante evolução que representam a referência do setor, uma equipe dinâmica e inovadora, uma gestão empresarial vencedora e uma dedicação incomparável para fornecer a cada cliente uma experiência profissional. Estes fatores fizeram da CDE a empresa líder mundial em classificação de materiais.

CDE

AquaCycle

Sistema de Tratamento de Água

A introdução deste sistema implica reduções significativas de custo, uma vez que diminui a área anteriormente necessária para acomodar poços ou lagoas, além de reduzir o volume de água doce necessário para alimentar sua unidade de classificação em até 90%.

Alguns dos benefícios da introdução de um espessador AquaCycle™ em seu processo de classificação incluem:

1 Minimizando o espaço utilizado por sua unidade de classificação, graças à menor necessidade de poços ou lagoas de decantação extensos no local.

2 Reduzindo o custo do bombeamento com a aproximação do tanque do espessador AquaCycle e do tanque de água AquaStore da peneira.

3 Recuperação de até 90% da água usada em sua unidade de classificação para a recirculação pela unidade, reduzindo significativamente o volume de água doce necessário.

4 Um local de trabalho mais limpo e seguro, graças à significativa redução dos requisitos de gestão de água residual.

5 Os custos operacionais da utilização de um espessador AquaCycle™ mostraram ser significativamente menores que os custos de manutenção de grandes tanques de decantação.

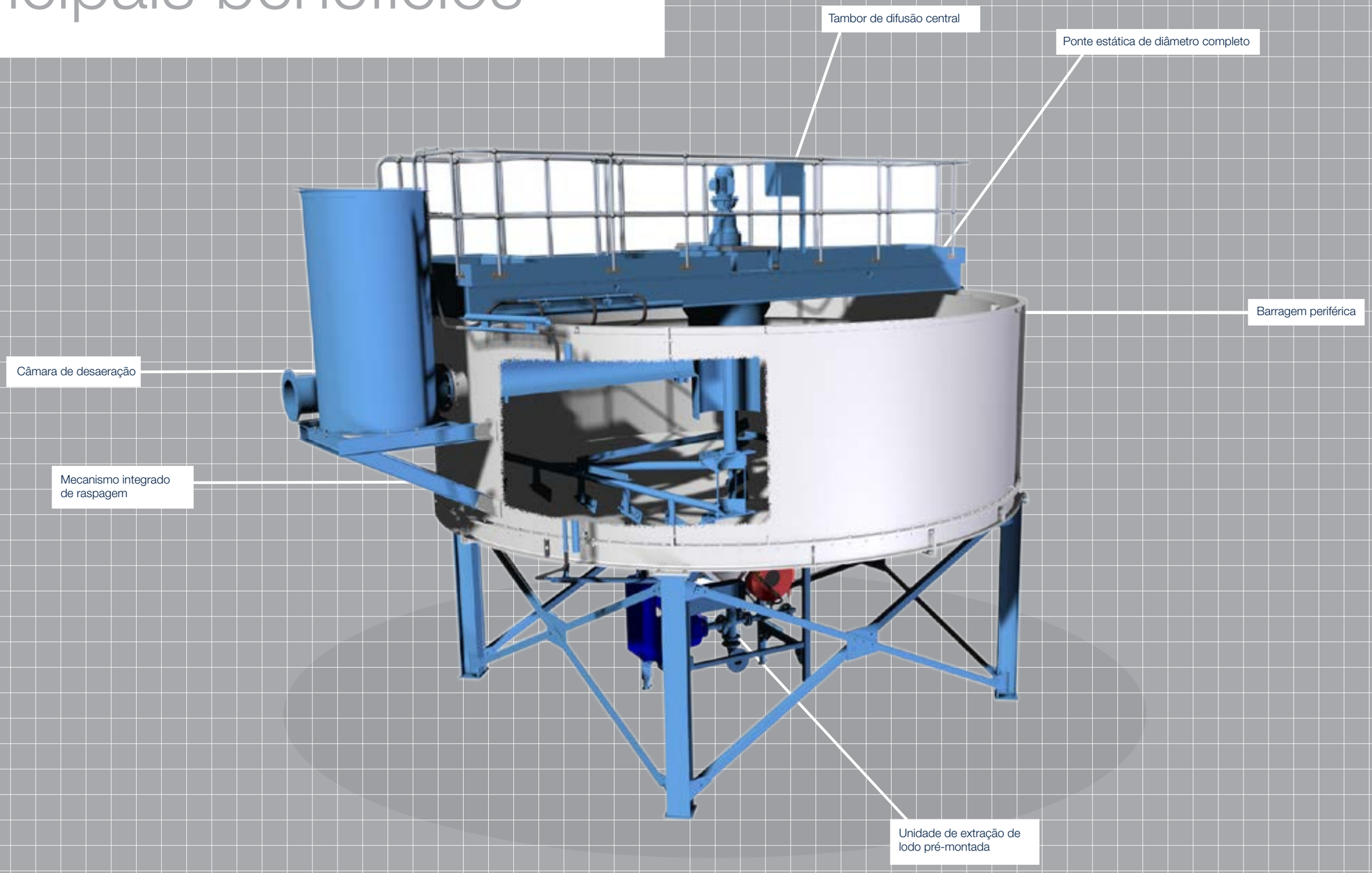
6 Conformidade com os requisitos ambientais cada vez maiores das autoridades de planejamento dos recursos minerais, que exigem que os operadores se esforcem para minimizar o uso dos preciosos recursos naturais.

Aplicações do AquaCycle™

O AquaCycle™ pode ser integrado em operações de pedreira, reciclagem e mineração nos quais os seguintes materiais sejam processados em uma unidade de classificação:

- Areia e cascalho
- Pedra britada
- Poeira de britadores
- Minério de ferro
- Outros minérios

AquaCycle™
Principais benefícios


Tambor de difusão central
Ponte estática de diâmetro completo
Barragem periférica
Câmara de desaeração
Mecanismo integrado de raspagem
Unidade de extração de lodo pré-montada

11 Câmara de desaeração

- À medida que a água residual é transferida ao AquaCycle, inicialmente entra na câmara de desaeração, localizada na lateral do tanque. É também nesse ponto que o polieletrólito é dosado em relação à água residual.

- A introdução dessa câmara de desaeração desacelera o fluxo de material que entra no tanque para ajudar a garantir a decantação eficiente do lodo.

- O lodo doseado passa por baixo de um defletor, promovendo o fluxo laminar no tubo de transferência e removendo as bolhas de ar do material, de forma a evitar a flutuação dos sólidos suspensos dentro do tanque do AquaCycle.

Tambor de difusão central

- Da câmara de desaeração, o material passa para o centro do AquaCycle, através do tubo de transferência, antes de ser despejado no tanque.

- Isso desacelera ainda mais o fluxo de material e promove o fluxo laminar, que otimiza o AquaCycle para a decantação do lodo na parte inferior.

- Com o material despejado no centro do tanque do AquaCycle, ele fica à distância máxima da barragem de transbordamento, proporcionando a ocorrência da decantação máxima.

Barragem periférica

- A localização da barragem na parte externa do tanque do AquaCycle garante a distância máxima entre o ponto de despejo do material de alimentação e o ponto onde a água limpa transborda.

- A localização da barragem também serve para minimizar a transferência dos sólidos suspensos para a fase de reciclagem de água.

- O ponto de despejo da água reciclada pode ficar localizado de acordo com os requisitos específicos do local onde o AquaCycle ficará instalado.

AquaCycle™
FlocStation CDE

AquaCycle™
CDE AquaStore

AquaCycle™
Integrado à unidade de classificação da CDE

AquaCycle™
Ponte estática

Mecanismo integrado de raspagem

- Condiciona o lodo à consistência exigida e remove as bolsas de ar antes da saída do AquaCycle.

- Esse mecanismo permite a monitoração automática da consistência do lodo e é acionado pelo Painel de Controle do AquaCycle, que em seguida emite um sinal para que a bomba de lodo comece o ciclo de despejo.

- O projeto do mecanismo de raspagem movimenta o lodo em direção ao ponto de despejo, minimizando o tempo do ciclo da bomba.

- A monitoração da densidade do lodo é feita por unidades Emotron M10 e M20, que proporcionam proteção contra sobrecarga ao mecanismo de raspagem e à caixa de engrenagens.

- As lâminas do raspador de baixo perfil ajudam a condicionar o lodo e limitam a disrupção ao lodo decantado. O AquaCycle tem um mecanismo de raspagem com 4 braços de eficiência elevada.

Ponte estática de diâmetro completo

- Proporciona um acesso seguro para que o pessoal das instalações execute os testes do material e a manutenção.

- A ponte estática de diâmetro completo também permite a fixação totalmente segura do mecanismo de raspagem, o que minimiza o risco de falha da unidade e garante que o lodo decantado seja mantido em movimento antes do despejo, reduzindo os custos contínuos de reparo e manutenção.

- Todas as passarelas, corrimões e escadas de acesso são galvanizadas e estão em conformidade com as especificações europeias de saúde e segurança, oferecendo um acesso seguro e fácil para o operador.

Unidade de extração de lodo pré-montada

- As bombas e válvulas com ajuste de fábrica e direcionalmente testadas minimizam o tempo de instalação.

- Cabeamento pré-configurado com a realização de testes extensos antes do envio da fábrica, requerendo a intervenção mínima dos técnicos de instalação e comissionamento.

AquaStore

- Sistema completo de bombeamento e armazenamento de água para a reciclagem da água recuperada na unidade de classificação.

- Sonda de nível integrada para a monitoração simples do nível de água no tanque.

- Montado em plataforma para facilitar a instalação, com requisitos mínimos de construção civil.

- Várias capacidades disponíveis, dependendo do modelo AquaCycle especificado em seu projeto individual.

- Enviado da fábrica totalmente montado, com tubulações, fios e testado, minimizando o tempo de instalação, em comparação com outros sistemas.

FlocStation

- Acomodado em uma cabine segura à prova de vandalismo, o FlocStation é o sistema de transferência do polieletrólito ao AquaCycle para facilitar a decantação do lodo e a reciclagem da água.

- Existem várias capacidades disponíveis, especificadas de acordo com as necessidades individuais de seu projeto, em termos de teor de sedimentos e volume de água residual a ser processada.

- A solução composta pela mistura de polieletrólito e água fica armazenada por um longo período no tanque do FlocStation, antes de ser doseada para o espessador AquaCycle. Isso garante a ativação total do eletrólito dentro da solução, permitindo a decantação eficiente do lodo dentro do AquaCycle.

Acesso fácil e seguro para operação e manutenção

A inclusão de passarelas e escadas de acesso galvanizadas como padrão no AquaCycle oferece vantagens em termos de eficiência operacional e em termos de saúde e segurança.

Todas as passarelas estão em conformidade com as especificações de saúde e segurança, oferecendo um acesso fácil para os operadores e à equipe de manutenção. Isso minimiza o tempo necessário para a manutenção, maximizando o tempo operacional da unidade.

AquaCycle™
CDE AquaStore mostrando as escadas de acesso e a passarela

AquaCycle™
Ponte estática AquaCycle

Mito 1

Um tanque maior é certamente melhor para a tarefa?

O sucesso de qualquer sistema espessador é determinado menos pela dimensão do tanque usado e mais pela capacidade deste de garantir a decantação eficaz do lodo e a reciclagem da água para a unidade de classificação.

Medimos nossos tanques pela capacidade de material (m^3/h) que conseguem efetivamente processar, e não apenas por seu diâmetro.

O AquaCycle já foi comprovado no mundo inteiro como o mais eficiente sistema de tratamento de água.

Ele oferece várias vantagens para os operadores, além da redução do espaço necessário no local para acomodá-lo.

Mito 2

É necessário fazer muitos preparos em termos de construção civil?

Fazendo um trabalho mais eficaz com um tanque menor, reduzimos automaticamente os preparativos em termos de construção civil necessários, antes da introdução de um espessador AquaCycle.

Além disso, nosso projeto de um cone elevado reduz ainda mais os requisitos de construção, porque não exigem que o tanque seja posicionado diretamente sobre um piso de concreto plano.

O tanque do espessador AquaCycle pode ser instalado sobre pelo menos cinco bases de concreto de 2 m x 2 m, onde devem ser posicionadas as pernas de sustentação do tanque. Por causa da melhor distribuição do peso, o volume de concreto necessário para essas bases representa uma grande redução em termos de requisitos de construção civil.

Mito 3

A instalação de um espessador demora muito?

Como nossos outros equipamentos, consideramos todos os aspectos referentes à forma como eles serão utilizados durante a fase de projeto. Tendo isto em mente, tomamos todas as medidas para minimizar o tempo de instalação para o espessador AquaCycle.

O AquaCycle compreende seções modulares aparafusadas, o que significa a eliminação de soldagem no local, reduzindo assim o tempo de instalação.

CDE ProMan
Gerenciamento de projetos de categoria mundial

Nossa experiência na elaboração de grandes projetos de processamento de minerais, garante que seu projeto será entregue com os mais elevados padrões.

O sistema ProMan CDE fornece comprovadamente instalações altamente eficientes e produtivas, usando um processo com clara comunicação, onde todas as pessoas envolvidas em ambas as partes, saibam exatamente a fase atual do projeto. Este sistema foi implementado com eficácia em diversos projetos internacionais, desde o Reino Unido e Irlanda até a Índia, Oriente Médio, África e América do Sul.

Uma equipe de projetos dedicada é nomeada assim que o projeto é iniciado, incluindo todas as principais disciplinas necessárias, para lhe fornecer um projeto verdadeiramente de categoria mundial. Através deste processo, é-lhe atribuído um ponto de contato único exclusivo (SPOC, Single Point Of Contact), principal responsável pelo fornecimento total de seu projeto.

O nosso desejo e o seu é fornecer um projeto dentro do prazo e do orçamento, com desempenho do mais elevado padrão. ProMan é a metodologia comprovada para alcançar esse objetivo de forma consistente. A chave para o sucesso é a nossa filosofia – cada projeto deve ser construído individualmente, levando em conta as características individuais do local, o material, o prazo e os requisitos do processo.

Sua equipe de projeto incluirá indivíduos com experiência combinada de mais de 50 anos no fornecimento de inúmeros sistemas de processamento, em uma ampla variedade de indústrias, abrangendo toda a gama de materiais.

Acesso fácil e seguro para operação e manutenção

A inclusão de passarelas e escadas de acesso galvanizadas como padrão no AquaCycle oferece vantagens em termos de eficiência operacional e em termos de saúde e segurança.

Todas as passarelas estão em conformidade com as especificações europeias de saúde e segurança, oferecendo um acesso fácil para os operadores e à equipe de manutenção. Isso minimiza o tempo necessário para a manutenção, maximizando o tempo operacional da unidade.

Garanta a Melhor Eficiência com a CustomCare

Após a instalação de seu sistema AquaCycle, o enfoque muda para garantir a eficiência máxima. Com nosso conjunto de pacotes de CustomCare, trabalharemos continuamente ao seu lado para alcançar esse objetivo.

Existe uma variedade de pacotes disponíveis, com diversos níveis de serviço, incluindo:

- Seu próprio Gerente de Conta CDE

- Treinamento Completo do Operador, para manter os maiores níveis de saúde e segurança e a eficiência de sua unidade.

- Auditorias regulares à unidade, para destacar as melhorias na operação e manutenção, o que trará um local de trabalho mais seguro, limpo e produtivo.

- Listas de Peças Sobressalentes Recomendas, descrevendo as peças de desgaste da unidade que devem ser mantidas em estoque para minimizar o tempo inativo, durante a manutenção.

- Acesso a sua própria área personalizada ‘MyCDE’ do site da CDE, que contém toda a documentação referente à sua instalação, para um acesso rápido e fácil. Inclui também uma função onde você pode agendar uma visita de um dos nossos engenheiros, altamente qualificados para operarem o AquaCycle.

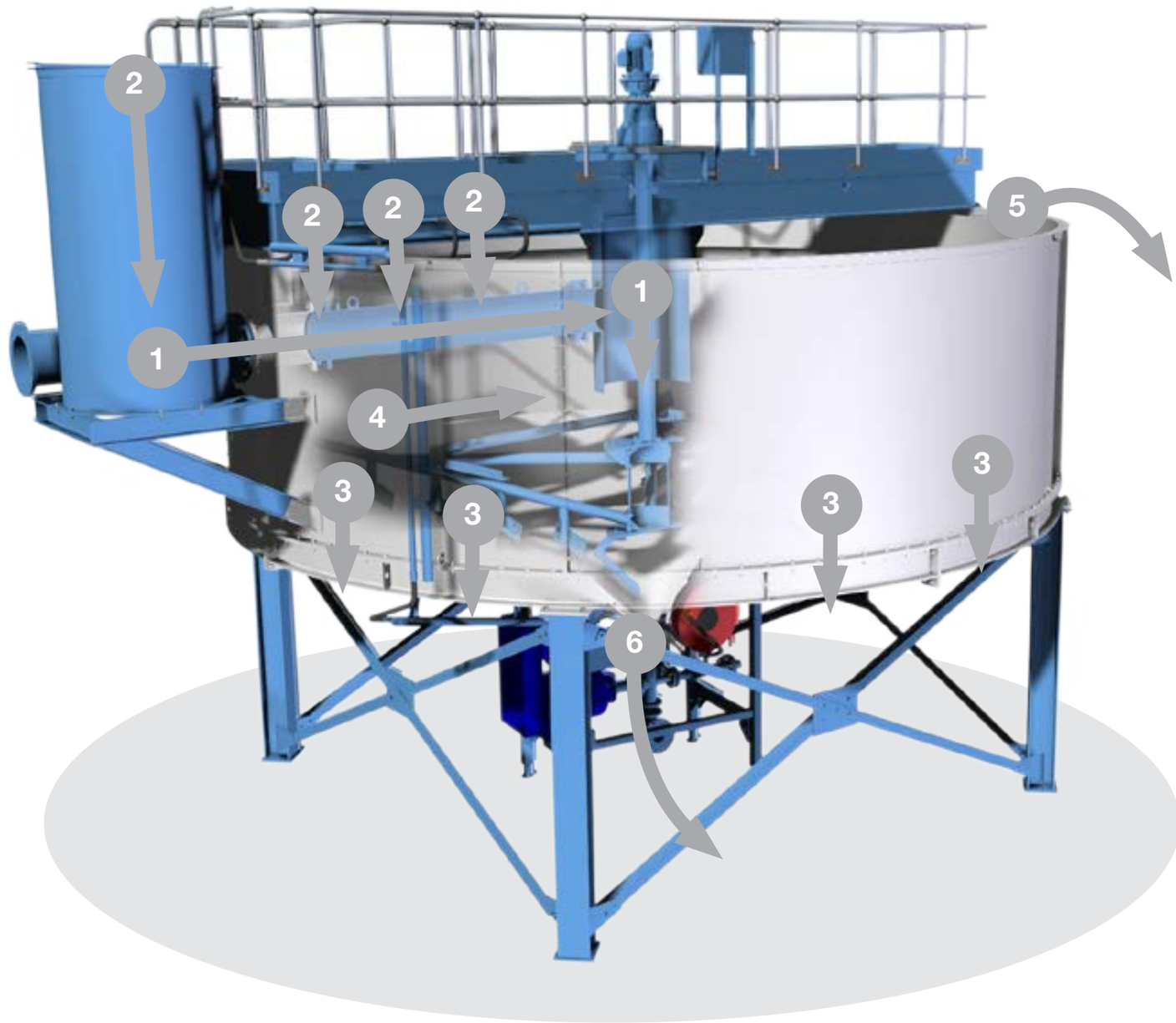
AquaCycle™
Informações sobre produtos

Características padrão

- Acabamento em tinta azul CDE
- Operação automática
- Estrutura de sustentação
- Raspadores de condicionamento
- Equipamento de extração automática de lodo
- Local da barragem escolhido de acordo com os requisitos de cada projeto
- Escadas totalmente galvanizadas e ponte fixa com passarela
- Sistema de lavagem em contracorrente
- Bomba de lodo centrífuga
- Câmara de desaeração
- Dosagem multipontos de materiais floculentos
- Unidade de dosagem de polieletrólitos FlocStation
- Cabine de controle isolada de 6 m
- Painel de controle PLC

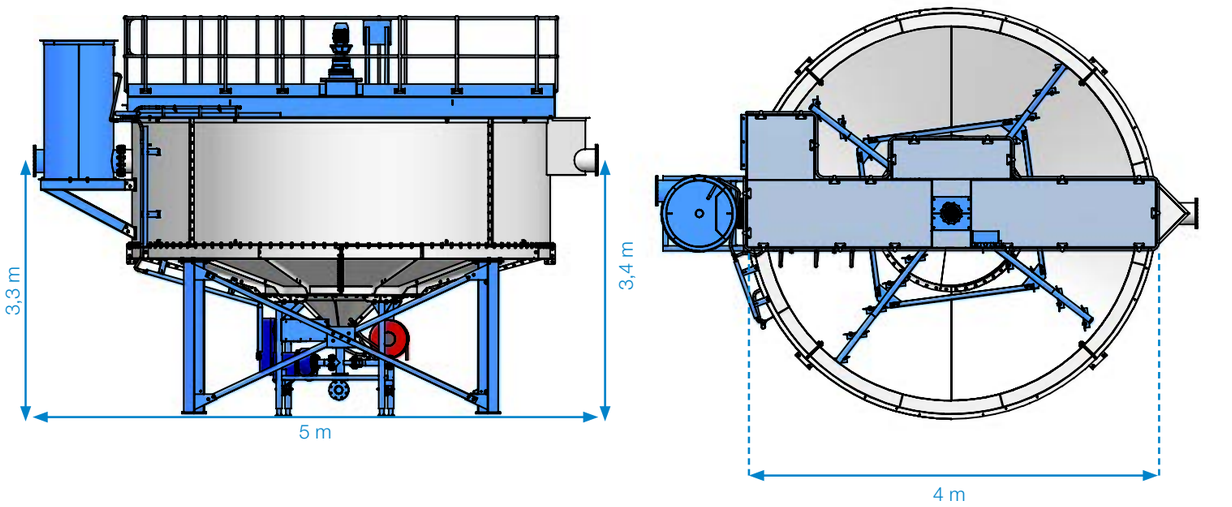
Extras opcionais

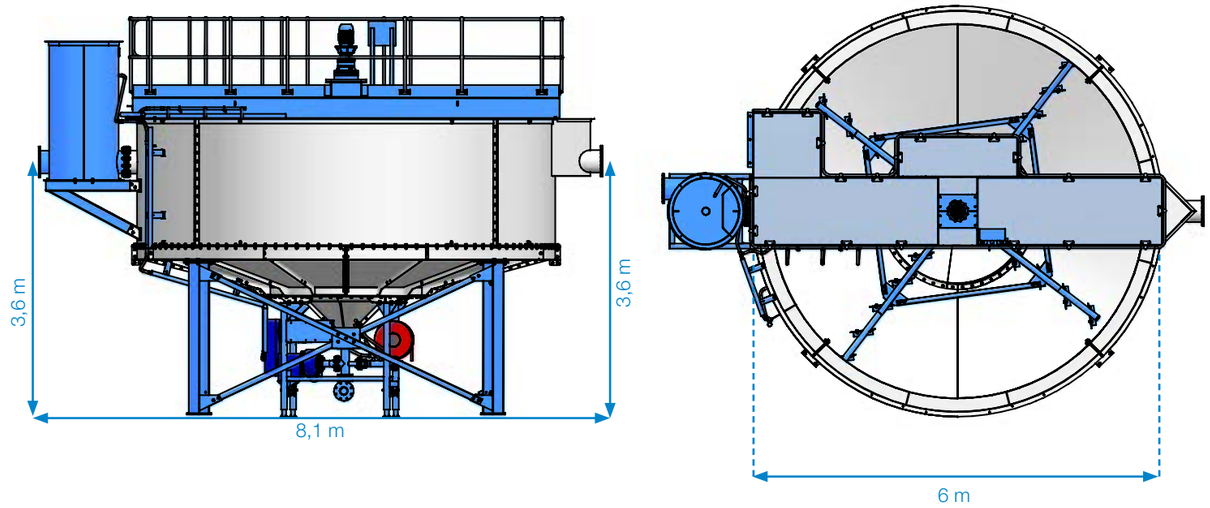
- Atualização para cabine de controle isolada de 12 m
- Remoção do painel de controle AquaCycle
- Remoção dos Controles do FlocStation
- Remoção do FlocStation
- Unidade de monitoração de dosagem de polieletrólitos Auto-Floc
- Acabamento em tinta fora do padrão



1. Material de alimentação
2. Floculante adicionado
3. O lodo fica espesso e afunda
4. Os raspadores giram em torno do piso do tanque
5. A água limpa transborda do tanque e é recirculada
6. Lodo espesso bombeado para o próximo estágio

AquaCycle™



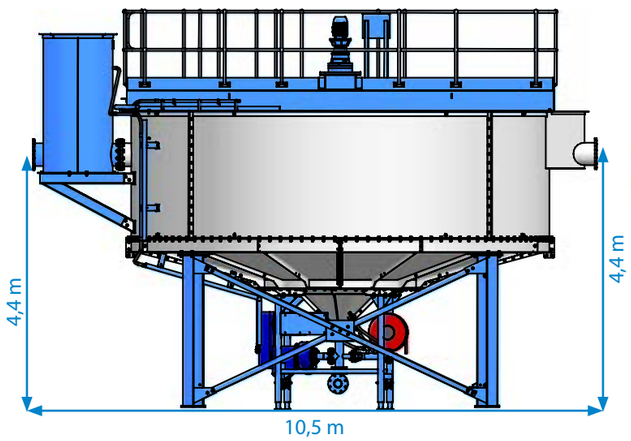


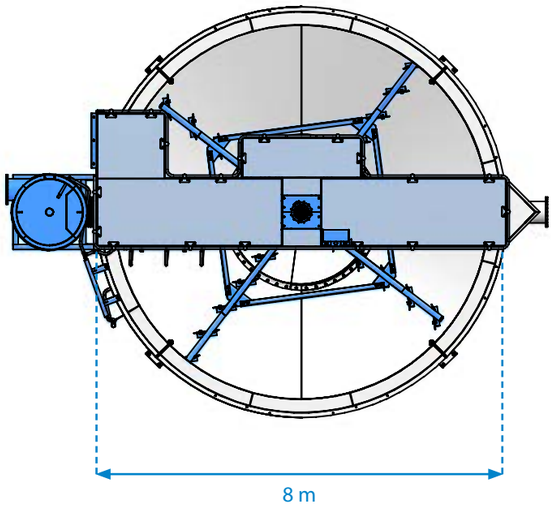
Modelo	**A100**
Taxa máxima de alimentação	100 m^3/h
Vazão do lodo	5 t/h
Bomba de lodo	3/2
Requisito de energia da bomba de lodo	11 kW
Requisito total de energia	1,1 kW
Peso (vazio)	8 t
Peso (cheio)	60 t
Altura para alimentação	3.350 mm
Altura da descarga de água limpa	3.450 mm
Dimensões	Ver diagrama

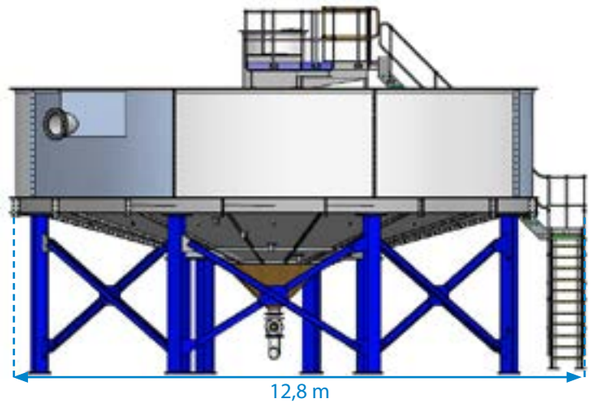
Modelo	**A200**
Taxa máxima de alimentação	200 m^3/h
Vazão do lodo	10 t/h
Bomba de lodo	3/2
Requisito de energia da bomba de lodo	11 kW
Requisito total de energia	2,2 kW
Peso (vazio)	11 t
Peso (cheio)	120 t
Altura para alimentação	3.620 mm
Altura da descarga de água limpa	3.640 mm
Dimensões	Ver diagrama

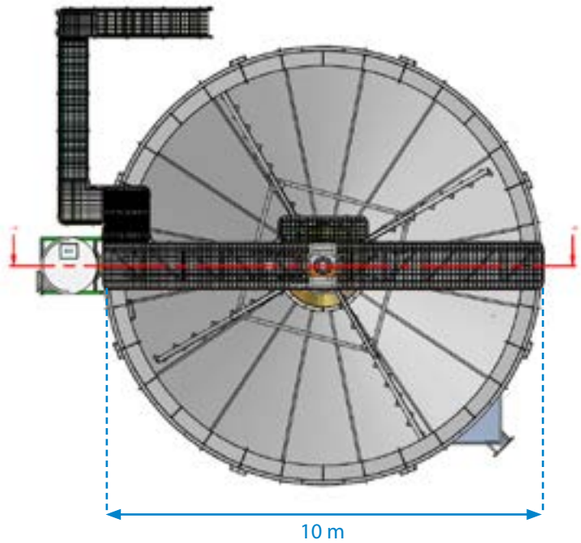
As especificações podem variar por causa de aprimoramentos na fabricação ou o acréscimo de ‘extras opcionais’.

AquaCycle™







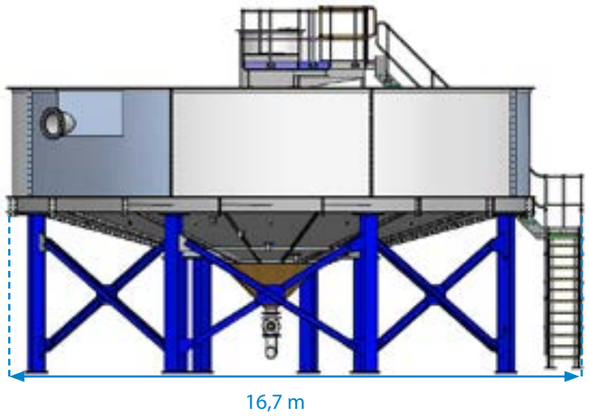


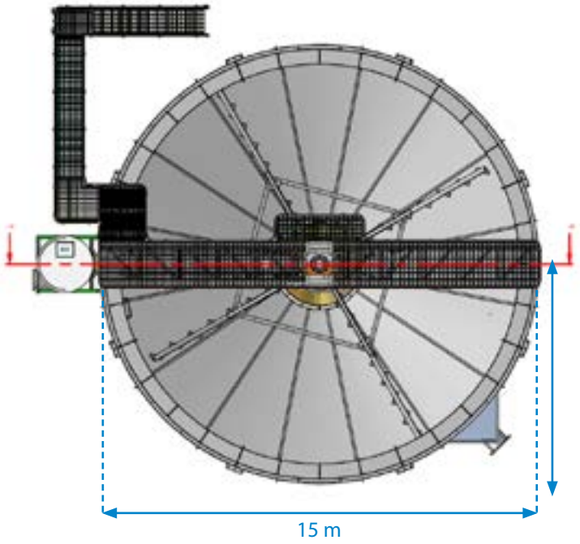
Modelo	**A400**
Taxa máxima de alimentação	400 m^3/h
Vazão do lodo	20 t/h
Bomba de lodo	4/3
Requisito de energia da bomba de lodo	15 kW
Requisito total de energia	3 kW
Peso (vazio)	20 t
Peso (cheio)	200 t
Altura para alimentação	4.420 mm
Altura da descarga de água limpa	4.490 mm
Dimensões	Ver diagrama

Modelo	**A600**
Taxa máxima de alimentação	600 m^3/h
Vazão do lodo	30 t/h
Bomba de lodo	6/4
Requisito de energia da bomba de lodo	30 kW
Requisito total de energia	4 kW
Peso (vazio)	25 t
Peso (cheio)	270 t
Altura para alimentação	4.600 mm
Altura da descarga de água limpa	4.800 mm
Dimensões	Ver diagrama

As especificações podem variar por causa de aprimoramentos na fabricação ou o acréscimo de ‘extras opcionais’.

AquaCycle™





Modelo	**A1500**
Taxa máxima de alimentação	1500 m^3/h
Vazão do lodo	80 t/h
Bomba de lodo	6/4
Requisito de energia da bomba de lodo	45 kW
Requisito total de energia	4 kW
Peso (vazio)	65 t
Peso (cheio)	750 t
Altura para alimentação	7.200 mm
Altura da descarga de água limpa	4.800 mm
Dimensões	Ver diagrama

As especificações podem variar por causa de aprimoramentos na fabricação ou o acréscimo de ‘extras opcionais’.

AquaCycle™
AquaCycle A1500
(localizada na Irlanda do Norte)

AquaCycle™
A15000 durante a instalação

Matriz
Ballyreagh Industrial Estate,
Cookstown, County Tyrone,
BT80 9DG, Irlanda do Norte
T: +44 28 8676 7900
F: +44 28 8676 1414

Escritórios na Ásia
8th Floor, Park Plaza,
71 Park Street,
Kolkata 700 016, Índia
T: +91 33 3028 2080
F: +91 33 3028 2082

Escritórios no Brasil
Av. Nove de Julho 3228 Cj. 909/910
Jardim Paulista, São Paulo SP
CEP 01.406-000
T: +55 11 3051 3009